ASIGNATURA: MÁQUINAS TÉRMICAS

**UT N° 9: TURBINA DE GAS**

**Ejercicio N°1:**

Una turbina de gas trabaja bajo el ciclo de Brayton, aspirando aire atmosférico a 1 Bar de presión y 18°C de Temperatura. La relación de compresión es Ɛ=5. La combustión en la cámara de mezcla se regula de tal manera que la temperatura de los gases de combustión y aire no quedo se mantiene en 650°C. Suponiendo que no significa cometer errores de importancia que la sustancia de trabajo se comporta en todo el ciclo con las características del aire considerado como gas perfecto, se desea saber:

1. El trabajo técnico en el eje o útil que la turbina entrega al medio exterior.
2. El rendimiento térmico del ciclo.
3. La relación de trabajo. Si esta es baja indicar que acciones se puede realizar para aumentarla.
* Para los cálculos se adoptara para el aire Cp= 1,004 Kj/kg.°k
* Exponente adiabático K=1,4.

**Ejercicio N°2**:

En el ciclo indicado en el problema anterior, La sustancia de trabajo se envían a la atmosfera, lo que significa perdida de energia en forma de calor. La misma se reducir precalentando el aire que sale del compresor, antes de su entrada a la cámara de combustión. Se desea saber que ventajas y desventajas se logra con el agregado del recuperador en la instalación.